AMAZONIANA	I	3	259—265	Kiel, Januar 1968

(Aus dem Max-Planck-Institut für Limnologie, Abt. Tropenökologie, Plön)

Siolimyia amazonica n. gen. n. spec., eine flugfähige Chironomide (Diptera) mit einem Hypopygium inversum.

Von ERNST JOSEF FITTKAU

Das Hypopygium inversum tritt bei zahlreichen Arten verschiedener Familien der Nematocera auf. Innerhalb der Chironomiden kannte man dieses um 180° gedrehte Hypopygium bisher nur von stark flugbehinderten Formen, die ihre Geschlechtspartner nicht wie üblich im Schwarm fliegend finden, sondern auf dem Wasser schwirrend und gleitend, oder auf festem Substrat kriechend, aufsuchen. Alle derartig charakterisierten Chironomiden leben im marinen Litoral (*Pontomyia*, *Clunio* u. a.).

Neben den erwähnten Gattungen mit einem permanenten Hypopygium inversum, das sich sofort nach dem Verlassen der Puppenexuvie einstellt, läßt sich bei zahlreichen flugfähigen Chironomiden eine Drehung des Hypopygiums während der Kopula beobachten, die auch noch nach der Trennung der Partner teilweise erhalten bleibt. Zu diesen Formen gehören u. a. Gattungen, die sich um *Chironomus* s. str. gruppieren. Die Sg. VII und VIII zeigen hier entsprechende morphologische Veränderungen, die ein starkes Verdrehen des Körperendes ermöglichen.

Die im folgenden beschriebene neotropische Art lebt limnisch und ist voll flugfähig. Das Typen-Material stammt aus einem Lichtfang, der nicht unmittelbar am Wasser vorgenommen worden ist, und erlaubt den Schluß, daß sich die Geschlechtspartner schwärmend finden. Der verhältnismäßig gedrungene Bau der Mittel- und Hinterbeine spricht darüberhinaus für einen Vollzug der Kopulation auf dem Wasser oder auf anderem Substrat.

Herrn Prof. Dr. H. SIOLI, Plön, danke ich für die Überlassung dieser von ihm erstmalig im brasilianischen Amazonasgebiet gesammelten Tiere. Weitere Imagines derselben Form und die dazugehörenden Metamorphosestadien fanden sich in hydrobiologischem Material, das Herr Dr. K. H. LÜLING in Peru zusammengetragen und mir zur Bearbeitung übergeben hat.

In seiner „Review of the anatomy of adult Chironomidae", die während der Fertigstellung des Manuskriptes erschien, beschreibt S. FROMMER (1967) das Hypopygium inversum von einer neuen Chironomide aus Nicaragua und bildet u. a. die Analspitze des ♂ ab. Wie mir inzwischen Herr FROMMER bestätigen konnte, handelt es sich hier ebenfalls um *Siolimyia amazonica*.

Siolimyia n. gen.

Typusart: *Siolimyia amazonica* n. spec.

Imago:

♂ Antenne mit 12 Gliedern. Endsegment ohne Apikalborste. Oberer Augenabstand halb so groß wie der untere. In Frontalansicht oberer und unterer Augensteg gleich breit. Frons ohne Buckel, Stirnzapfen kurz, so hoch wie breit. Pronotum gut ausgebildet, median tief gekerbt, nicht klaffend, bei Aufsicht oral vom Mesonotum fast überragt. Mesonotalhöcker vorhanden. Flügel normal. r_1 endet in der Höhe der Mitte von r_{4+5}, fcu um die Länge von rm distal von rm. VR = 1,2. Tibia von P_I distal mit einer flachen Schuppe und einer Gruppe größerer Borsten von der Länge der doppelten Gliedbreite. Auf der Innenseite der Tarsenglieder von P_I distal je ein Paar auffallend gekrümmter Borsten. Tibiaenden von P_{II} und P_{III} stark abgeschrägt und mit kleinzähnigen Kämmen ringförmig besetzt. Die beiden Tibialsporne kaum doppelt so hoch wie der jeweilige Kamm. Klauen stark gekrümmt, mit feinen Spitzchen besetzt. Empodium und Pulvillen groß. Abdomen zwischen dem VII. und VIII. Segment um 180° links oder rechts gedreht, Hypopygium inversum. Tergit und Sternit von Segment VII sind auf der distalen Segmenthälfte bis auf laterale Randstreifen schwach sklerotisiert und werden bei der Torsion entsprechend zusammengefaltet. Analspitze groß, dicht mit Borsten bestanden, dorsal mit einer hyalinen Lamelle belegt. Basistylus und Distylus löffelförmig abgeflacht, distal breit gerundet. Anhang 1 auch an seiner Basis ohne Borsten. Anhang 2 lang ausgezogen und ebenfalls löffelförmig, auf der Innenseite dicht beborstet.

♀ Antenne mit 6 Gliedern, zweites Glied mit zwei Borstenwirteln. IX. Tergit distal stark verlängert und lateral dachförmig abgeflacht, auf der distalen Hälfte beborstet. Cerci groß, 2 ovale Spermathecen. In den nicht geschlechtsgebundenen Merkmalen entsprechen die Geschlechter einander.

Puppe:

Exuvie hyalin. Frontalhöcker klein, spitz kegelförmig mit einer kurzen subapikalen Borste in einem verhältnismäßig großen Mal. Cephalothorax dorsal stark gekörnelt. Thorakalhorn büschelförmig (*Chironomus*-Typ). Siebröhrenteil in der Mitte schwach eingeschnürt. Sklerotisierte Hornbasis distal zweigeteilt. Mth-Borsten stehen paarweise. Mth_1 und Mth_4 gerade, abgestumpfte Schlauchborsten. Mth_2 und Mth_3 einfach und schwach gekrümmt. Hakenreihe von Tergit II reicht über den ganzen analen Rand. Chagrin nur auf Sg. II—VI gut ausgebildet. Auf den vorderen Sg. kräftige Dörnchen am oralen und analen Rand, auf den hinteren Sg. in zunehmender Stärke nur noch am analen Rand, Sg. VI am stärksten chagriniert. Tergite von Sg. I und Sg. VIII jederseits mit 1, Sg. II und Sg. VII mit 3 und Sg. III—Sg. VI mit 4 einfachen D-Borsten. Sternite II bis VII jederseits mit 2 V-Borsten. Am Oralrand vom Sg. II—VII jederseits kleine O-Borsten. Pleuren von Sg. I mit 1, Sg. II bis IV mit je 3 kurzen L-Borsten. Sg. V—VII mit je 4, Sg. VIII mit 5 SL-Borsten. Sternit VIII jederseits oral und anal mit einem Tubulipaar. Analsporne aus hellen analgekrümmten Dornen locker zusammengesetzt. Pedes spurii: Sg. II ein einfacher niedriger Wulst mit einer kurzen Borste an seiner Basis. Auf Sg. IV etwas oral von dem analen Segmentrand ein Wirbel gerader oder wenig gekrümmter schlanker Dörnchen. Auf den analen Ecken der Sg. V und VI Gruppen aufrechtstehender, gerader kleiner Dörnchen. Analflosse mit einem dichten Schlauchborstensaum und jederseits einer dorsalen S-Borste.

Larve[1]):

Kopfkapsel auf der ganzen Fläche mehr oder weniger grob gekörnelt. Clypeus mit deutlicher Naht von der in mehrere Felder gegliederten Frons getrennt. Borste 3 auf der Frons in der Nähe des oralen Randes des Clypeus. Labrum: Setae I verbreitert, beiderseits lang gefiedert; Setae II eine lange einfache, oberhalb der Basis etwas verdickte Borste; Setae III eine einfache kleine Borste. Setae IV große Sensillen. 5 Chaetae in zwei Gruppen, drei einseitig gefiederte stehen median, zwei weitere einfache, von unterschiedlicher Länge weiter lateral. Jederseits drei Spinulae in Form stumpfer Höcker. Die Pecten labralis stoßen median im rechten Winkel aufeinander. Pecten epipharyngis mit alternierenden großen und kleinen Zähnen. Chaetulae lateralis einseitig gefiedert und doppelschichtig angeordnet, in der oberen Schicht jederseit 5 nebeneinander. Praemandibeln in zwei schlanke Spitzen gegabelt. Die praemandibularen Bürsten groß. Mandibeln mit einem Haupt- und 5 Nebenzähnen. Zahnborste sehr groß und breit, distal gekrümmt und spitz ausgezogen, auf der Innenkante sägenartig mit einer Reihe spitzer Höcker. Mandibelkamm reicht bis in die Mitte der Mandibel. Labialplatte mit großem Mittelzahn, in den sich lateral jederseits der erste Seitenzahn einfügt. An jeder Seite 6 weitere Seitenzähne. Die zweiten Seitenzähne ragen bis in die Höhe des Mittelzahnes. Paralabialplatten mit feiner Lamellenstruktur, enden median stark zugespitzt. Kopfkapsel lateral mit großem Triangulum occipitale. Elftes Segment mit beiderseits zwei Paar Tubuli.

Systematische Stellung

Siolimyia ist mühelos als zu den Chironomini gehörig zu erkennen und kann in die Großgattung „*Chironomus*“ der Imaginalsystematik eingeordnet werden. Das um 180° gedrehte und stark abgewandelte Hypopygium, die Form der Augen und der Tibialsporne machen es erforderlich, für diese Art eine neue Gattung zu errichten. Die Metamorphose weist auf eine nahe Verwandtschaft dieser Form mit der neotropischen Gattung *Goeldichironomus* hin. Larven und Puppen der beiden Genera besitzen eine Reihe gemeinsamer Merkmale, die teilweise bisher nur von diesen Arten bekannt sind. Bei der Larve sind es auf der Innenseite der Mandibel die große gesägte Mandibelborste, der lange Mandibelkamm, auf dem Labrum die breiten Setae I, die Form des Labrumkammes und des Pecten hypopharyngis, die beiden kleinen an den Mittelzahn der Labialplatte angelegten Seitenzähne, das Triangulum occipitale und ebenso der mit der Frons noch nicht verwachsene Clypeus. Im Gegensatz dazu fehlt aber auf der Mandibel von *Siolimyia* der auf der Innenseite weit ausladende zusätzliche Zahn, den man bisher nur von *Goeldichironomus* kennt. Die Puppen haben eine gleichartig gestaltete Thorakalhornbasis und vergleichbare Analsporne.

Bei beiden Gattungen fehlen an der Basis von Anhang 1 des Hypopygiums Borsten oder beborstete Loben. Es ist ein Merkmal, das diese Formen im Imaginalstadium von den meisten anderen ihnen nahe verwandten Chironomarien abgrenzt. *Goeldichironomus* zeigt gegenüber *Siolimyia* ganz allgemein stärker plesiomorphe Merkmale. So sind bei der Larve von *Siolimyia* die Borsten 3 der Frons schon nahe an den oralen Rand des Clypeus gerückt, bei *Geoldichironomus* stehen sie noch weiter frontal. Der bei *Goeldichironomus* bereits ungewöhnlich verbreiterte Distylus ist bei *Siolimyia* mit dem Basistylus verwachsen und löffelförmig umgestaltet. Als stark apomorph muß das Hypopygium inversum innerhalb der Chironomiden aufgefaßt werden.

In allen erwähnten Strukturen weichen *Siolimyia* und *Goeldichironomus* von der Gattung *Chironomus* s. str. ab. Die unzähligen Arten dieser kosmopolitischen Gruppe weisen in allen Entwicklungsstadien eine Reihe anderer, vielfach stärker apomorpher Merkmale auf, die sie als eine eigene phylogenetische Einheit kennzeichnen.

[1]) Diagnose unvollständig, da der Beschreibung nur Köpfe von Larvenexuvien vorliegen, deren Antennen abgebrochen sind.

Siolimyia amazonica n. spec.

Terra typica: Belterra, Rio Tapajós, Pará, Brasilien.

Imago:

Körperlänge 4,5—5 mm, Flügellänge 3—4,5 mm.

♂ Färbung: Gesamteindruck grün (in Alkohol blaßgelb) mit brauner Tönung des Thorax, des Abdomens und der Beine. Kopf und Antennen bräunlich bis braun. Augen schwach metallisch irisierend. Thorax grün, Mesonotalbinden, Pleuralsklerite, Mesosternum und Postnotum bräunlich. Scutellum hell. Flügel hell mit bräunlichen Adern. Schwinger blaß. Beine grün mit brauner Tönung. P_I: Femur mit braunem Ring am Distalende, Tibia im proximalen Drittel und am distalen Ende braun, Tarsen zunehmend dunkler werdend, ta_1 und ta_2 mit braunem Distalende, ta_3, ta_4 und ta_5 ganz braun. P_{II} und P_{III}: Tibia am distalen Ende dunkel, ta_5 bräunlich. Abdomen grün, anale Segmentränder bräunlich, Segmente VI—VIII analwärts zunehmend dunkler werdend. Hypopygium braun.

Gestalt: Kopf Abb. 1. Frontalhöcker Abb. 2. AR 1,8. Vertex jederseits mit 15—17 meist großen und locker stehenden Borsten. Scapus mit etwa 15 Borsten.

Länge der Palpenglieder[1]) 1—4 = 76 : 230 : 180 : 360. Erstes Glied länger als breit. Thorax lateral Abb. 4. Pronotum mit 3—4 kleinen Lateralborsten. Chaetotaxie des Mesonotum: dm 10—12, dl 11—15, pa 5—6, sa 1. Scutellum einzeilig 10—11 Borsten. Flügel Abb. 5. Auf r_1 und der distalen Hälfte von r_{4+5} einzeilig Macrochaeten.

Beinmaße:

♂	fe	ti	ta_1	ta_2	ta_3	ta_4	ta_5	LR
P_I . . .	1 480	1 160	1 480	740	700	630	270	1,3
P_{II} . . .	1 270	1 240	460	270	250	170	150	0,38
P_{III} . . .	1 580	1 560	530	340	320	170	150	0,34

Beine (Abb. 6) mit verhältnismäßig kurzen und gedrungenen Gliedern, besonders bei P_{II} und P_{III}. Kein Bein bebartet, Borsten nie länger als die Gliedbreite. Gekrümmte Borsten auf der Tarseninnenseite Abb. 8. Schüppchen von ti_I und die Tibialsporne von P_{II} und P_{III} Abb. 7. Klaue Abb. 9. Pulvillen und Empodium etwa so lang wie die Klaue.

Hypopygium: Abb. 10, 11. Analspitze distalventral zu einem Haken gekrümmt. Basistylus und Distylus eng miteinander verwachsen und löffelförmig abgeflacht. Der Distylus wölbt sich dorsal etwas zur Medianen und verdeckt bei Aufsicht weitgehend den ähnlich flachen zweiten Anhang. Anhang 1 rechtwinklig distal-ventral gekrümmt, terminal abgeplattet. Seine Oberfläche ist glatt, einige Microtrichien nur an der Innenseite der Basis. Anhang 2 auf der dorsalen Innenkante dicht mit oral gekrümmten kräftigen Borsten besetzt. sta- und sti-Borsten des Distylus größer als die anderen in ihrer Nähe stehenden Borsten.

♀ Färbung: ähnlich wie beim ♂.

Gestalt: Antenne Abb. 3. Antennenlänge zu Kopfbreite C : A = 1. Länge der Antennenglieder 2—6 = 230 : 130 : 170 : 140 : 290.

[1]) Maße stets in μ

Beinmaße:

♀	fe	ti	ta_1	ta_2	ta_3	ta_4	ta_5	LR
P_I . . .	1 300	1 080	1 480	720	630	590	250	1,37
P_{II} . . .	1 290	1 270	610	270	230	150	150	0,48
P_{III} . . .	1 520	1 620	840	420	360	190	130	0,52

Morphologie der Analsegmente Abb. 12 und Abb. 13.

Puppe:

Färbung: Exuvie hell, Thorax, Flügel und Beinscheiden bräunlich. Abdominalsegmente und Analflosse lateral bräunlich gesäumt. Dorsale Hakenreihe von Sg. II und die Analsporne hell honigbraun.

Gestalt: Frontalhöcker (Abb. 14) etwa 40 μ hoch, subapikale Borste 15 μ lang. Thorakalhornbasis Abb. 15. Mesonotalhöcker und Lage der Mth-Borsten Abb. 18. Größe der Mesonotalborsten: Mth_1 bis Mth_4 80, 93, 57, 70. Abdomen Abb. 16. Verteilung des Chagrin: Sg. I und die Sternite I bis VII abgesehen von kleinen oral lateralen Feldern ohne Dörnchen. Tergit von Sg. II mit einem oralen Band, das mit kleinerwerdenden Dörnchen im Medianfeld bis zum Analrand reicht. Mittelfeld der Tergite III—VI ganz chagriniert. Die Dörnchen werden auf den einzelnen Segmenten distalwärts am analen Rand der Felder zunehmend größer und länger. Im medianen Bereich der Tergite bleiben am Analrand des Chagrin herzförmige Muskelansatzstellen dörnchenfrei. Auf der oralen Hälfte der Tergite VII und VIII und ebenso der Analflosse lockere Felder sehr kleiner Dörnchen. Sg. VII und die Analflosse Abb. 17. Analsporne (Abb. 17a) aus etwa 10 unterschiedlich großen analwärts gerichteten Dornen zusammengesetzt.

Larve[1]):

Farbe: Kopfkapsel braun mit schwärzlicher Kehle und Hinterhauptsbegrenzung. Paralabialplatten heben sich mit einem hellen Saum von der Labialplatte ab. Mandibel mit schwärzlichen Zähnen.

Gestalt: Kopf Abb. 23 und 24. Triangulum occipitale sehr groß. Clypeus und Frons Abb. 19. Labrum Abb. 20. Labialplatte und Paralabialplatte Abb. 21. Die Lamellenstrukturen auf der Paralabialplatte sind sehr fein und unterschiedlich gut bei den untersuchten Individuen zu erkennen. Mandibel Abb. 22. Mandibelkamm mit etwa 17 bis 20 Zähnen.

Der Bearbeitung liegen ♂♀ vom *Locus typicus* (Brasilien), ferner ♂♀, Puppen- und Larvenexuvien (aus Peru) zugrunde.

Holotypus 1♂, Paratypus 1♀, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, Amazonas, Brasilien.

Weitere Paratypen: 7♂♂, 12♀♀, aufbewahrt in: Departamento de Zoologia, São Paulo, — U. S. National Museum, Washington, — British Museum, London, — Naturhistoriska Riksmuseet, Stockholm, — Coll. Max-Planck-Institut für Limnologie, Abt. Tropenökologie, Plön.

Ökologie und Verbreitung

Die wenigen bisher vorliegenden Angaben reichen nicht aus, um eine genaue Vorstellung über die Lebensweise und die Verbreitung von *Siolimyia amazonica* zu gewinnen. Das Typus-Material stammt aus einem Lichtfang, der am unteren Rio Tapajós, einem großen südlichen Zufluß des Amazonas (vgl. Abb. 25), nachts gegen 23 Uhr gemacht wurde. Die gesamte Ausbeute des Fanges bestand aus ♂ und ♀ dieser ungewöhnlichen

[1]) Beschreibung unvollständig, vgl. Fußnote p. 257.

Art. Eine sichere Lokalisierung des Lebensraumes, in dem sich die zugehörigen Larven entwickelt haben müssen, ist nicht möglich, da es in der Nähe des Fundplatzes isoliert vom Fluß teich- und seenartige Gewässer gibt. Der Rio Tapajós hat als „Klarwasserfluß" bei einem pH von 6,4 bis 6,6 (H. SIOLI und H. KLINGE, 1961) eine gut entwickelte Flora und Fauna. Die Nebengewässer unterscheiden sich teilweise beträchtlich in ihrem Trophiegrad. Die meisten von ihnen haben saures, electrolytarmes Wasser (BRAUN 1952).

Das Material aus Peru war während eines Chironomiden-Massenschwärmens von der Wasseroberfläche der „Yarina Cocha", eines Altwassers des Rio Ucayali, geschöpft worden. Die Probe bestand aus Imagines, Puppen- und Larvenexuvien von zwei Chironomidenarten. Etwa 85% der Imagines entfielen auf einen neuen *Chironomus*, die restlichen 15% auf *Siolimyia*. Das Verhältnis der Anzahl der ♂ zu der der ♀ war bei den beiden Arten entgegengesetzt. Bei *Chironomus* n. spec. überwogen die ♂♂, bei *Siolimyia* die ♀♀. Dieser Befund spricht dafür, daß zum Zeitpunkt der Probenentnahme die Hauptschwärmperiode von *Siolimyia* schon abgeklungen war, während sie bei der *Chironomus*-Art erst begann. Im gleichen Sinne darf auch der verhältnismäßig hohe Anteil an Puppenexuvien von *Siolimyia* in der Probe und der schlechte Erhaltungszustand der dazugehörigen Imagines gedeutet werden. Diese wenigen Angaben lassen vermuten, daß *Siolimyia* in stagnierenden Gewässern des peruanischen Andenvorlandes eine häufige Art ist, bei der es zur Massenentwicklung kommen kann. Nach den Angaben von H. LÜLING (in litteris) ist die Yarina Cocha ein überaus fischreiches Gewässer. Einen Großteil der Fischnahrung sollen die Chironomiden ausmachen.

Ganz besonders häufig scheint *Siolimyia amazonica* in bestimmten Seen Mittelamerikas zu sein. Dr. ERNEST C. BAY[1]) (in litteris) beobachtete am Nicaragua See mehrfach Massenschwärme von *Siolimyia amazonica*. Die Lichtfallen wurden dort besonders stark von ♀ angeflogen. Die einheimische Bevölkerung hat diesen Tieren einen eigenen Namen „Sayulle" gegeben, was bei Chironomiden sehr selten vorkommt.

In den verhältnismäßig gut von mir besammelten electrolytarmen Gewässern Zentralamazoniens konnte ich *Siolimyia amazonica* bisher nicht auffinden. Wahrscheinlich ist diese bemerkenswerte neue Art eine charakteristische Form produktionsreicher Seen und seenartiger Gewässer der Tropen Amerikas.

Bisherige Fundorte (Abb. 25)

1: Brasilianisches Amazonasgebiet; Belterra, Rio Tapajós, Pará (locus typicus), leg. H. SIOLI 16. II. 1949.

2: Peruanisches Amazonasgebiet; Yarina Cocha, Pucallpa, Rio Ucayali, leg. H. LÜLING, 19. VII. 1966.

3: Nicaragua, See von Nicaragua, San Carlos, 15.—30. IV. 1964, Riva, 4.—11. XII. 1964, leg. E. C. BAY.

Zusammenfassung

Siolimyia amazonica n. gen. n. spec. ist die bisher einzige voll flugfähige Chironomide mit einem Hypopygium inversum. Die Metamorphose weist eine nahe phylogenetische Verwandtschaft mit *Goeldichironomus* auf. *Siolimyia* scheint häufig in produktionsreichen stehenden Gewässern der Tropen Amerikas zu sein und hier oft zur Massenentwicklung zu kommen. In den elektrolytarmen Gewässern Zentralamazoniens dürfte die neue Art fehlen.

[1]) Department of Biological Control, University of California, Riverside, U.S.A.

Resumo

Siolimyia amazonica n. gen. n. spec. é o primeiro Chironomídeo com um hypopygium inversum, possuindo capacidade completa de vôo. A metamorfose indica um próximo parentesco filogenético com *Goeldichironomus*. *Siolimyia* parece ser comum em águas não correntes biològicamente produtivas da América tropical, onde frequentemente parece desenvolver-se em massa. É possivel que a nova espécie não ocorra nas águas pobres em eletrólitos da Amazônia central.

Literatur

BRAUN, R., 1952: Limnologische Untersuchungen an einigen Seen im Amazonasgebiet. — Schw. Z. Hydrol. 14 (1): 1—128.

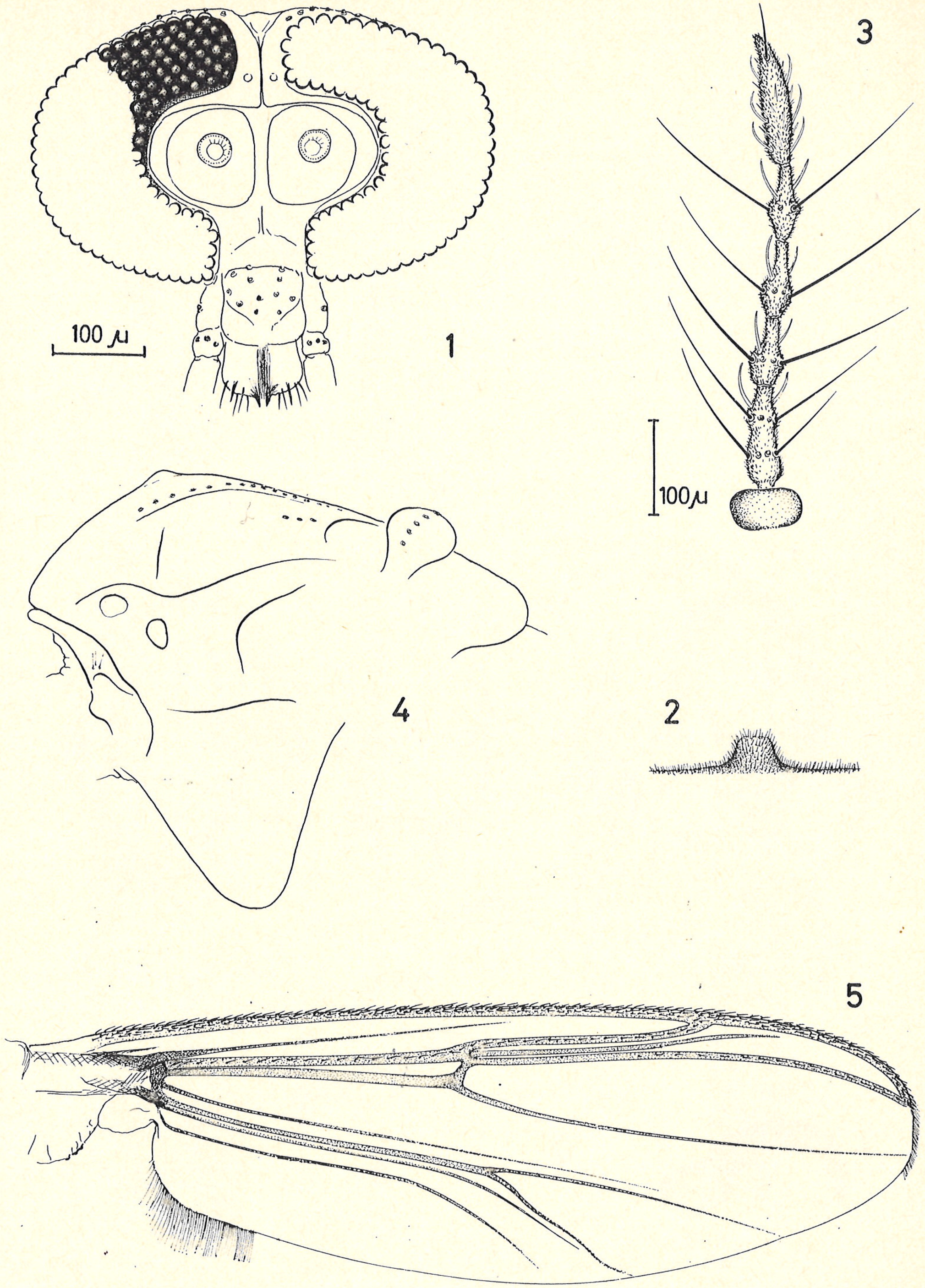
FITTKAU, E. J., 1965: Revision der von E. GOELDI aus dem Amazonasgebiet beschriebenen Chironomiden (Diptera). — Beitr. Neotrop. Fauna 4 (3): 209—226.

FROMMER, S., 1967: Review of the anatomy of adult Chironomidae — Calif. Mosquito Contr. Ass.; Tech. Ser. Bull. 1, 1—40, Pl. I—XXXI.

SIOLI, H. und KLINGE, H., 1961: Über Gewässer und Böden des brasilianischen Amazonasgebietes, — Die Erde, Berlin 92 (3): 205—219.

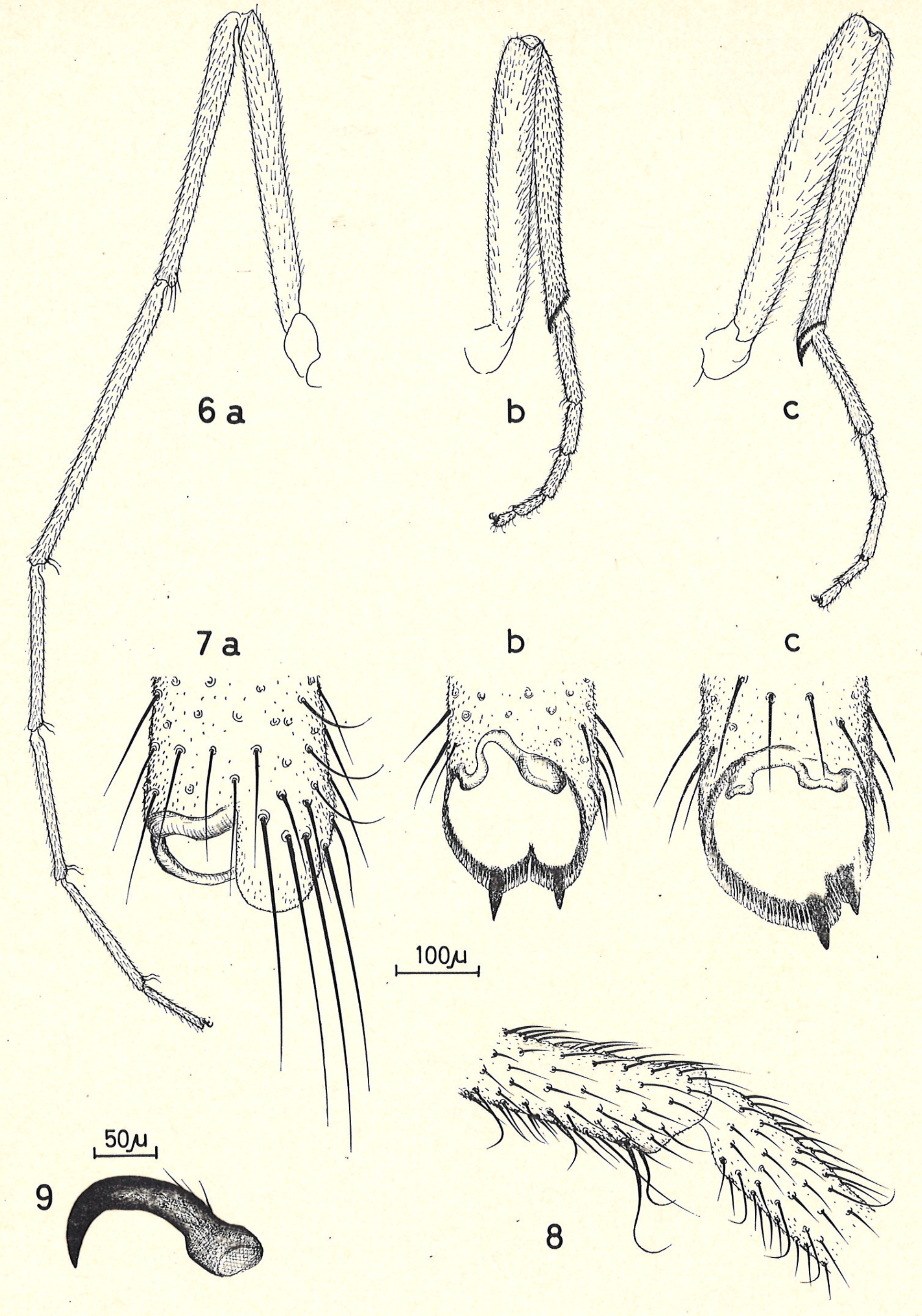
Anschrift des Verfassers:

Dr. Ernst Josef Fittkau,
Max-Planck-Institut für Limnologie
Abteilung Tropenökologie
D-2320 Plön
August-Thienemann-Straße 2
Postfach 165
DEUTSCHLAND (BR.) — ALEMANHA (Rep. Fed.)



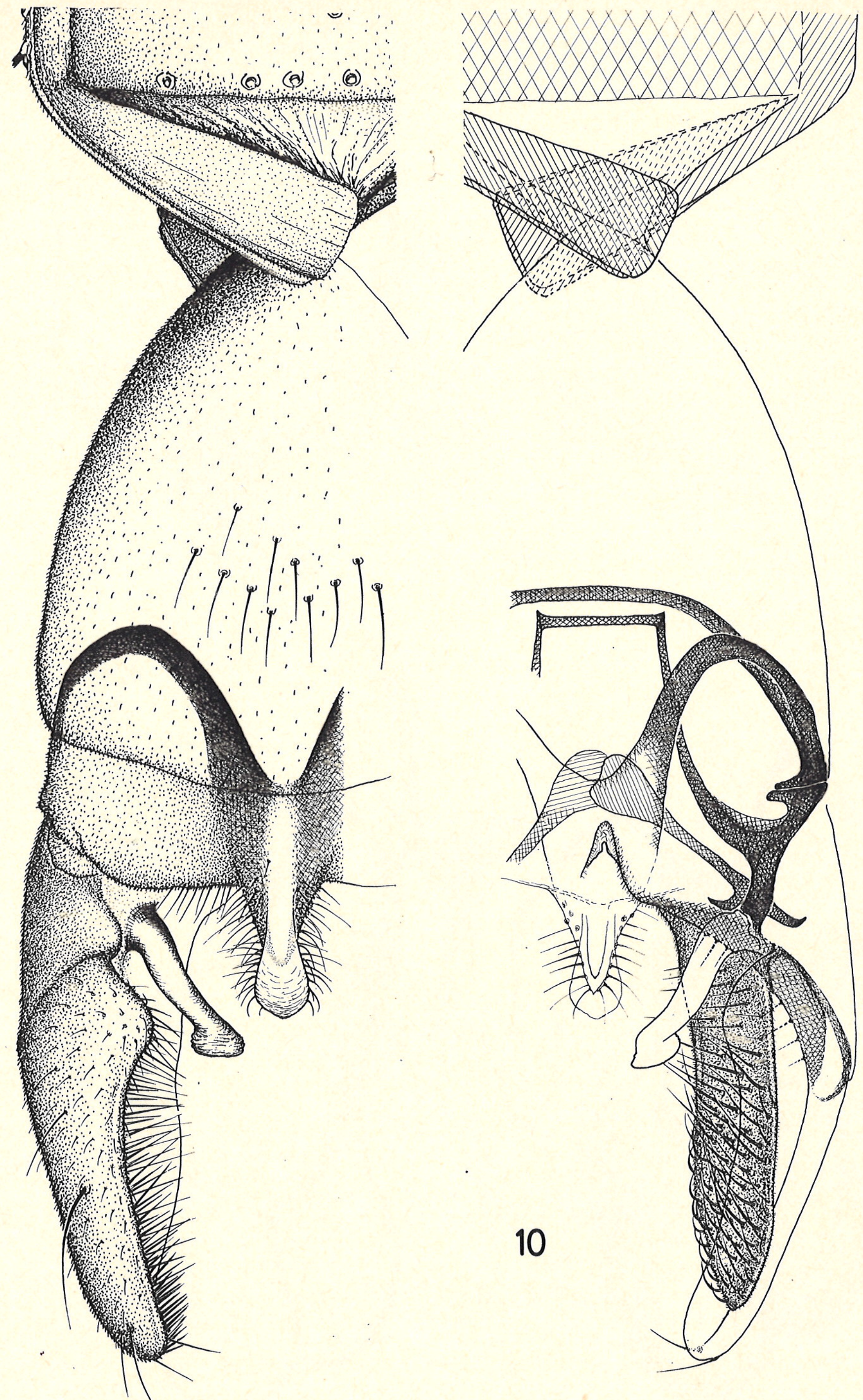
Tafel I: *Siolimyia amazonica*, Imago ♂, ♀

Abb. 1. Frontalansicht Kopf ♂. Abb. 2. Stirnzapfen ♂. Abb. 3. Antenne ♀. Abb. 4. Thorax lateral ♂. Abb. 5. Flügel ♂.



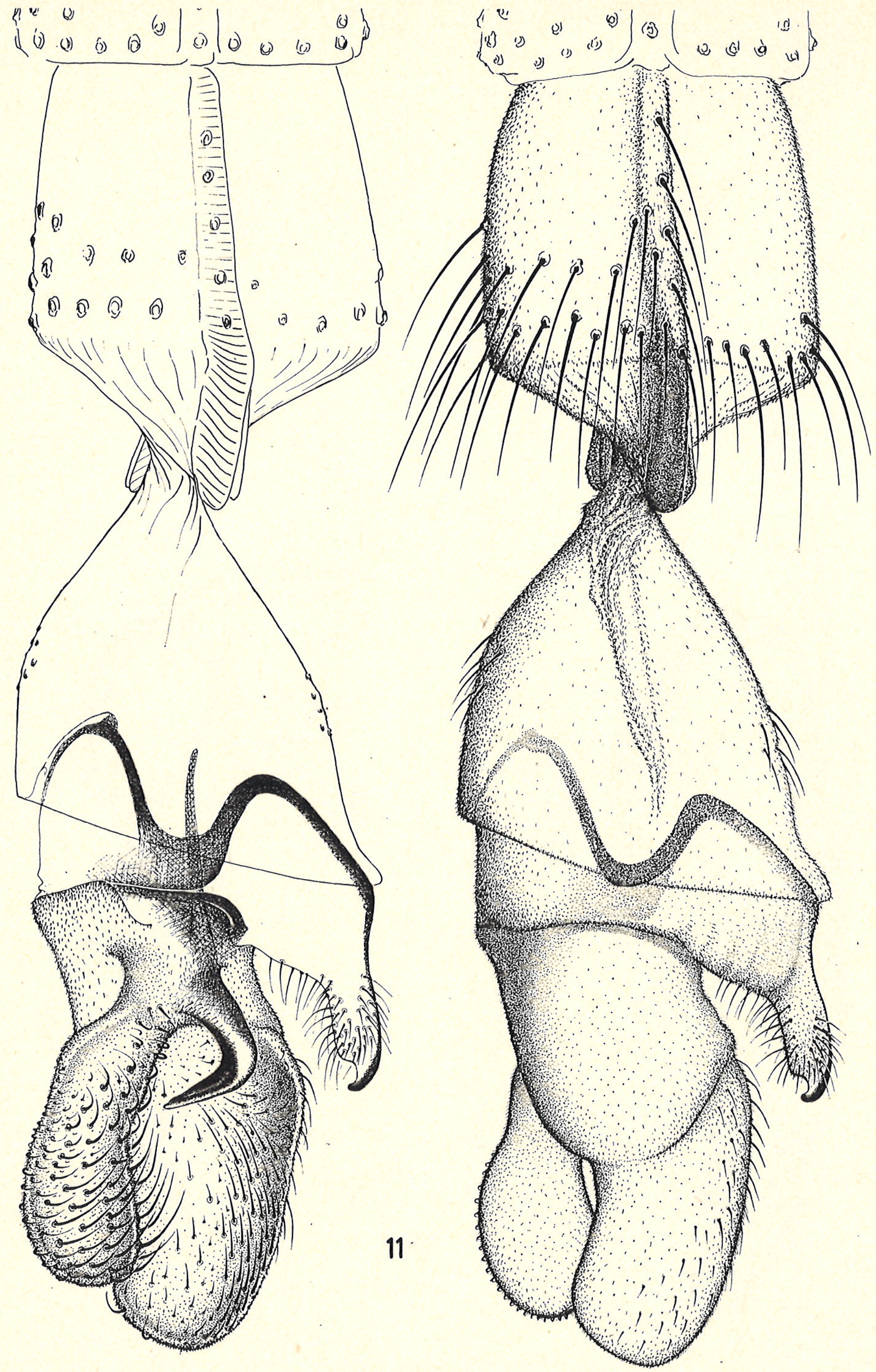
Tafel II: *Siolimyia amazonica*, Imago ♂

Abb. 6. Beine, a. P_I, b. P_{II}, c. P_{III}. Abb. 7. Tibiaende, a Schuppe von P_I, b u. c Tibialkämme von P_{II} und P_{III}. Abb. 8. Tarsus von P_I, Teilstück zwischen ta_3 und ta_4 mit gekrümmtem Borstenpaar. Abb. 9. Klaue.

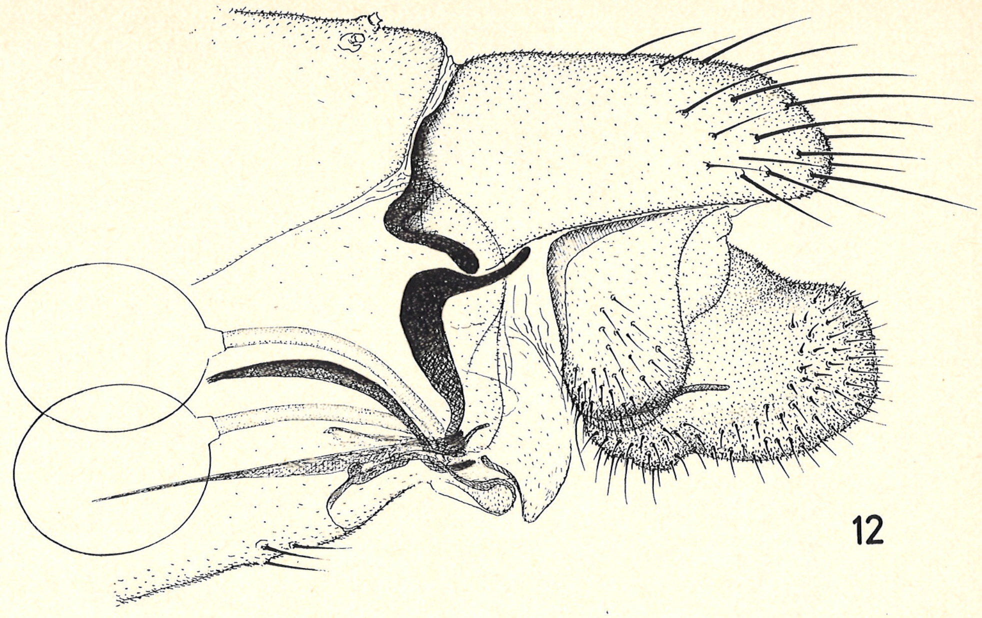


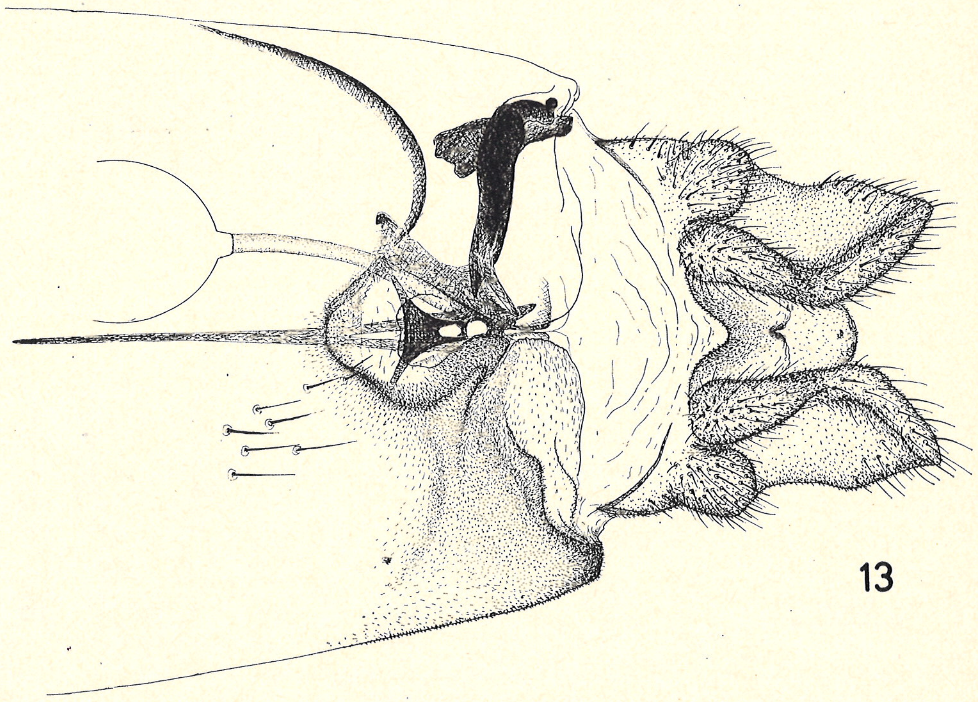
Tafel III: *Siolimyia amazonica*, Imago ♂

Abb. 10. Distale Hälfte von Segment VII, Segment VIII und das Hypopygium.

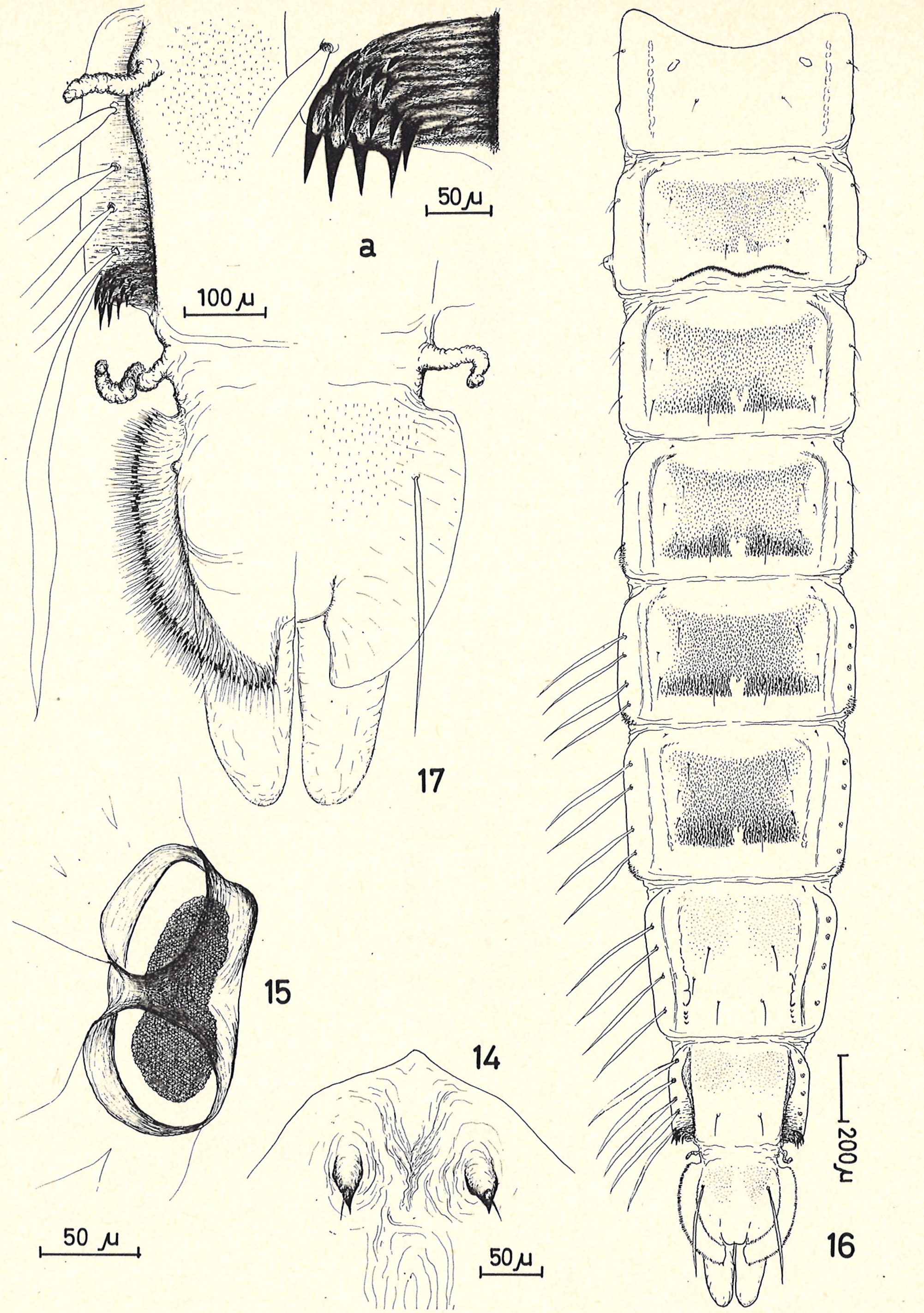


Tafel IV: *Siolimyia amazonica*, Imago ♂
Abb. 11. Segment VII/VIII und das Hypopygium in Seitenansicht.



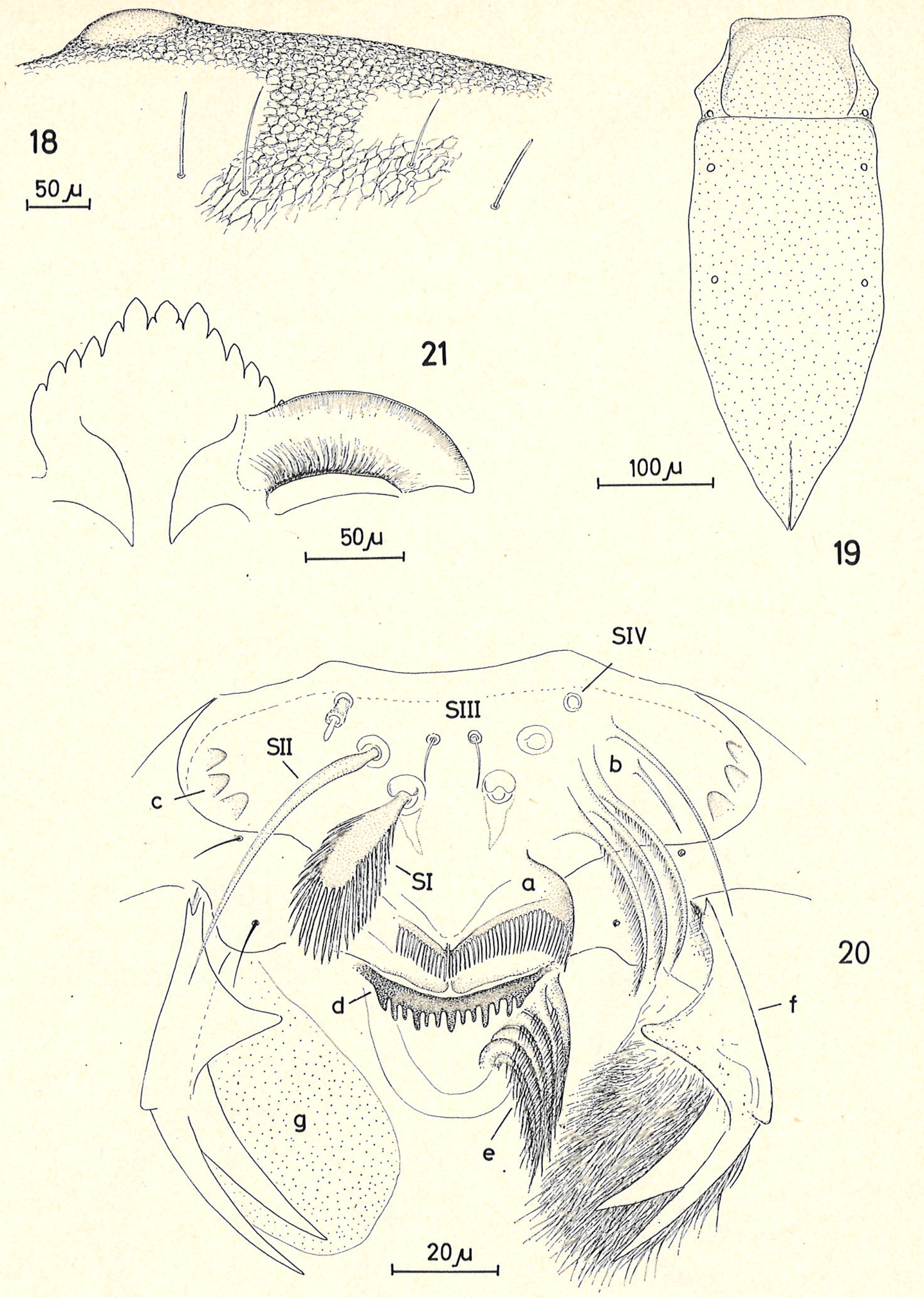


Tafel V: *Siolimyia amazonica*, Imago ♀
Abb. 12. Analsegmente, lateral. Abb. 13. Analsegmente, ventral.



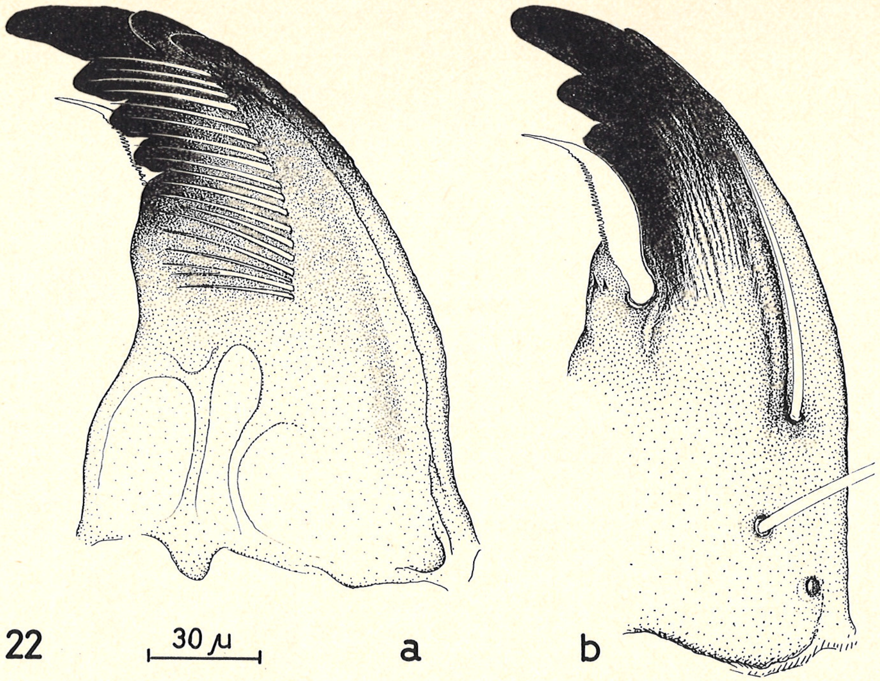
Tafel VI: *Siolimyia amazonica*, Puppe

Abb. 14. Oralhörner. Abb. 15. Thorakalhornbasis mit Siebplatte. Abb. 16. Abdomen, dorsal. Abb. 17. Segment VIII und Analflosse, a Analsporn.

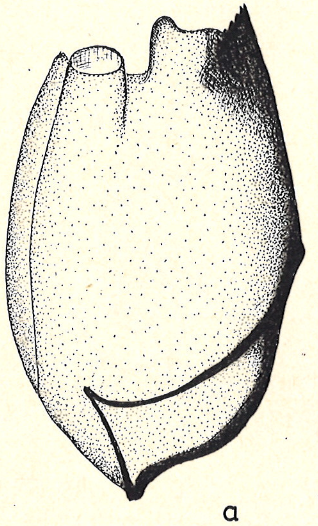


Tafel VII: *Siolimyia amazonica*, Puppe, Larve

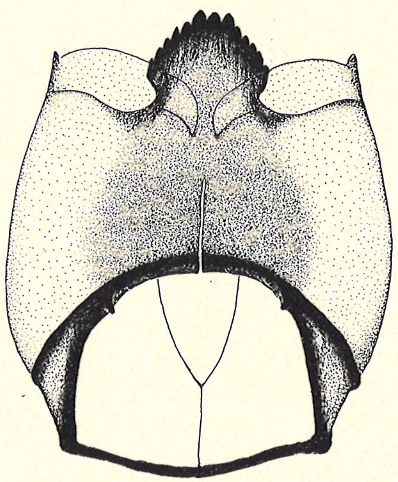
Abb. 18. Puppe, Mth-Borsten und Mesonotalhöcker, Körnelung der Mesonotaloberfläche nicht voll ausgezeichnet. Abb. 19. Larvenkopf, Clypeus mit Frons. Abb. 20. Labrum, a Pecten labralis, b Chaetae, c Spinulae, d Pecten epipharyngis, e Chaetulae lateralis, f Praemandibel, g Praemandibularbürste. Abb. 21. Labialplatte mit Paralabialplatte.



22



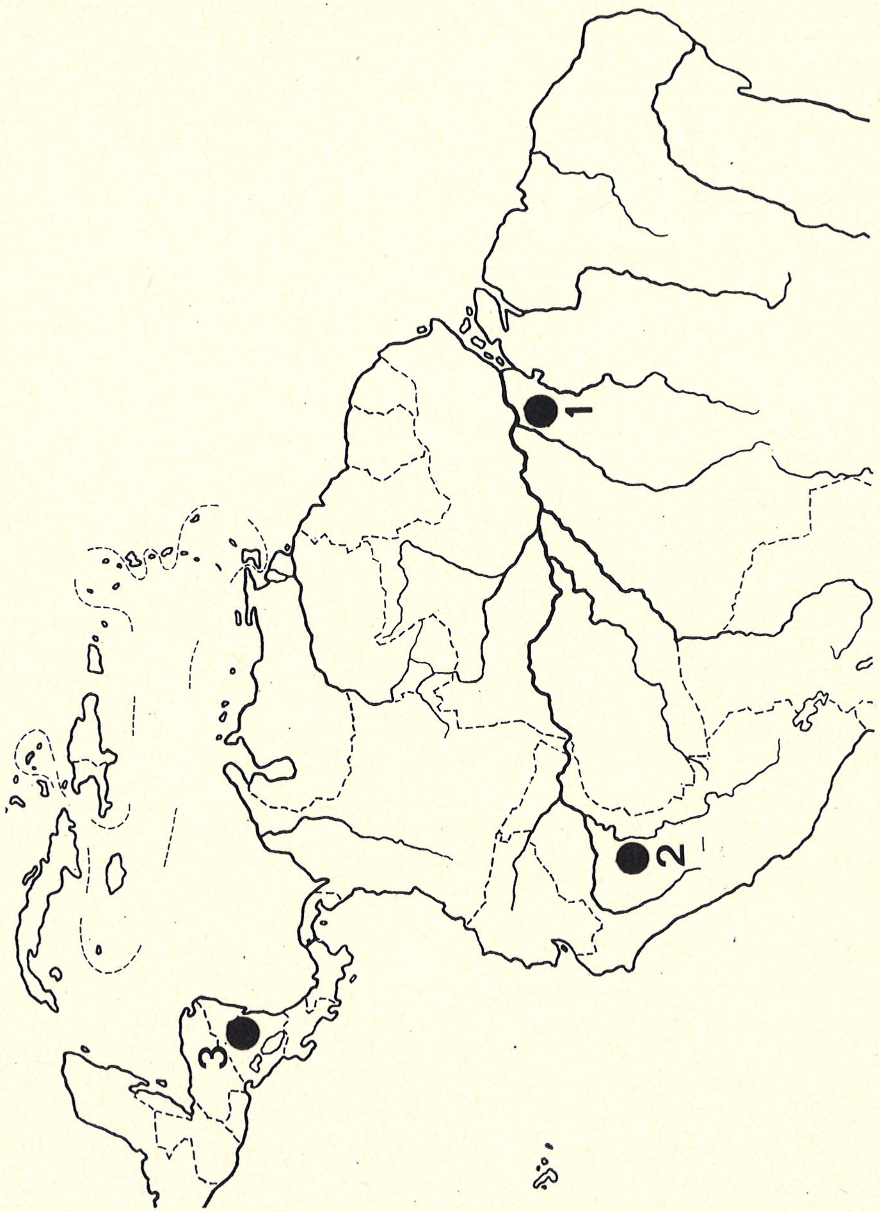
23



24

Tafel VIII: *Siolimyia amazonica*, Larve

Abb. 22. Mandibel, a. Innenseite, b. Außenseite. Abb. 23. Kopfkapsel, lateral, a. Triangulum occipitale. Abb. 24. Kopfkapsel, ventral.



Tafel IX: Abb. 25. Verbreitung von *Siolimyia amazonica.*